

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
31. Dezember 2003 (31.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/002173 A1**

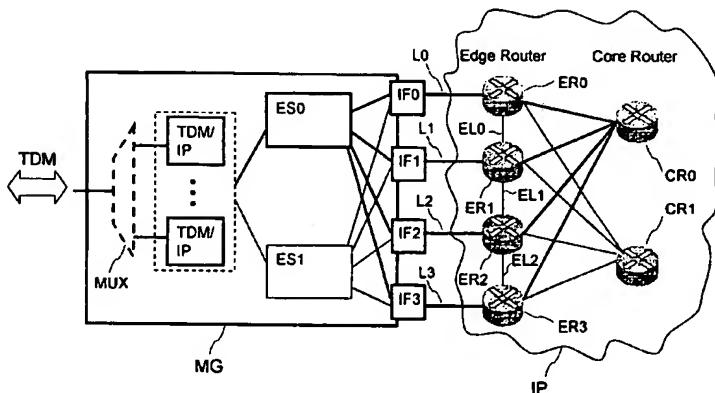
(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H04Q 3/66, H04M 7/00, H04L 12/64  
 (72) Erfinder; und  
 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JUGEL, Alfred [DE/DE]; Joh.-Seb.-Bachstr. 55, 82538 Geretsried (DE). STADEMANN, Rainer [DE/DE]; Ehamostr. 27, 85658 Egmating (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/006202  
 (22) Internationales Anmeldedatum:  
12. Juni 2003 (12.06.2003)  
 (25) Einreichungssprache: Deutsch  
 (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
 (30) Angaben zur Priorität:  
02013645.3 19. Juni 2002 (19.06.2002) EP  
 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).  
 (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).  
 (81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CN, US.  
 (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: FAIL-SAFE INTERFACING OF A NETWORK ELEMENT WITH A COMMUNICATION NETWORK

(54) Bezeichnung: AUSFALLSICHERE ANBINDUNG EINES NETZELEMENTES AN EIN KOMMUNIKATIONSNETZ



(57) Abstract: In order to ensure that a telephone service is as readily available as in conventional telephone networks (TDM) when IP networks (IP) are used as a transmission network, media gateways (MG) have to be connected in a fail-safe manner to a network (IP) of IP routers (ER0, ER1, ER2, ER3). The failures that have to be taken into account comprise partial failures of the media gateway (MG), total or partial failures of IP routers (ER0, ER1, ER2, ER3), and failures of the connections (L0, L1, L2, L3) between the media gateway (MG) and the IP routers (ER0, ER1, ER2, ER3). Fail-safe interfacing of a media gateway (MG) with IP routers (ER0, ER1, ER2, ER3) ensures unimpaired functioning of the entire system if one of said failures occurs. According to the invention, a network element (MG) comprising at least one component which is configured in an at least doubly redundant manner is interfaced in a fail-safe manner with a transmission network (IP) by coupling each of at least two interface units (IF0, IF1, IF2, IF3) to a component (ER0, ER1, ER2, ER3) of the transmission network (IP) via one respective connection (L0, L1, L2, L3) while coupling each of the at least two interface units (IF0, IF1, IF2, IF3) to the redundant components (ES0, ES1) of the network element (MG) via one respective connection.

(57) Zusammenfassung: Um die mit herkömmlichen Telefonnetzen (TDM) erreichte hohe Verfügbarkeit des Telefoniedienstes auch bei Einsatz von IP-Netzen (IP) als Transportnetz zu gewährleisten, müssen Media-Gateways (MG) ausfallsicher an ein Netz (IP) von IP-Routern (ER0,

**WO 2004/002173 A1**

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

**Veröffentlicht:**

- *mit internationalem Recherchenbericht*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

ER1, ER2, ER3) angeschlossen werden. Die dabei zu berücksichtigenden Ausfälle umfassen Teilausfälle im Media-Gateway (MG), Totalausfälle oder Teilausfälle von IP-Routern (ER0, ER1, ER2, ER3) und Ausfälle der Verbindungen (L0, L1, L2, L3) zwischen dem Media-Gateway (MG) und IP-Routern (ER0, ER1, ER2, ER3). Eine ausfallsichere Anbindung eines Media-Gateway (MG) an IP-Router (ER0, ER1, ER2, ER3) gewährleistet eine unbeeinträchtige Funktion des Gesamtsystems, falls einer der genannten Ausfälle auftritt. Gemäß der vorliegenden Er-findung wird eine ausfallsichere Anbindung eines Netzelementes (MG) mit zumindest einer zumindest zweifach redundant ausgeführten Komponente (ES0, ES1) an ein Kommunikationsnetz (IP) vorgesehen, demgemäß zumindest zwei Schnittstelleneinheiten (IF0, IF1, IF2, IF3) über je eine Verbindung (L0, L1, L2, L3) mit je einer Komponente (ER0, ER1, ER2, ER3) des Kommunikationsnetzes (IP) und über je eine Verbindung mit den redundanten Komponenten (ES0, ES1) des Netzelementes (MG) gekoppelt sind.